COMPTES RENDUS DES SÉANCES

ET

MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE.

TOME DEUXIÈME DE LA CINQUIÈME SÉRIE

ANNÉE 1870

VINGT-DEUXIÈME DE LA COLLECTION.

AVEC 4 PLANCHES LITHOGRAPHIÉES.

PARIS

ADRIEN DELAHAYE, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

Place de l'École-de-Médecine.

1872

un retard très-grand dans la perception. M. Brown-Séquard dit qu'il regrette beaucoup de n'avoir pas examiné l'état de la sensibilité avant l'opération. En effet, l'animal était peut-être déjà anesthésique avant la lésion. On sait que l'hystérie existe chez les chiens et que chez eux comme chez l'homme cette affection produit de l'anesthésie. Chez une chienne mise en expérience au Collége de France, en 1855, en présence d'une commission de l'Institut, il a constaté une analgésie absolue de la peau et des troncs nerveux, avec persistance de la sensibilité aux racines postérieures des nerfs.

M. Brown-Séquard montre ensuite un cochon d'Inde qui, étant guéri d'une épilepsie consécutive à la section du nerf sciatique, est redevenu épileptique à la suite d'une fracture de jambe.

Tous les animaux qui ont subi la section du nerf sciatique, et sont devenus épileptiques, guérissent de l'épilepsie. La guérison se fait attendre un temps qui varie de vingt-six jours à trois mois et douze jours. Les animaux sont alors redevenus parfaitement sensibles.

— M. Ménard montre les pièces anatomiques recueillies chez un chien mort probablement de cancer.

La séance est levée à cinq heures et demie.

Le secrétaire, M. Hayem.

Séance du 19 février.

Le procès-verbal de la dernière séance est lu et adopté.

M. Laborde, à l'occasion du procès-verbal et à propos de la communication de M. Charcot, dit que d'après Guislain des corps de Gluge pourraient être formés aux dépens du noyau de cellules nerveuses.

M. Moreau fait une communication sur les *variations de la pression artérielle*. Le fait principal qui sert de base à la communication de M. Moreau est que l'énervation d'une artère mésentérique y supprime les pulsations pendant la demi-heure qui suit l'opération. M. Moreau dépose une note détaillée sur le bureau.

M. Ranvier demande à M. Moreau si pendant ce temps l'artère est contractée ou bien si elle est dilatée, l'absence de pulsation s'expliquant dans ce cas par l'hypothèse que la limite d'élasticité de la paroi artérielle se trouverait dépassée.

M. Moreau ne peut répondre d'une manière catégorique à la question de M. Ranvier. L'excès de sécrétion intestinale qui se produit dans ce cas semble impliquer une dilatation, mais il ne l'a pas constatée aussitôt après l'énervation.



M. Legros croit que l'absence de pulsation peut s'expliquer par la suppression des contractions artérielles péristaltiques qui est la conséquence de l'énervation.

A ce sujet une courte discussion s'engage entre MM. Ranvier et Legros; M. Ranvier soutient que la théorie de M. Legros n'est pas appuyée par les faits.

— M. Michaud communique un cas de tumeur hétéradénique du rachis.

M. Ranvier considère la tumeur présentée par M. Michaud comme un épithélioma cylindrique; il pense qu'il devait exister une tumeur primitive dans l'estomac ou dans l'intestin, l'absence de symptômes ne suffisant pas pour exclure la possibilité d'un epithélioma étalé plus ou moins en nappe.

— M. Vulpian présente, au nom de M. Philipeaux, la note suivante:

Expériences montrant que des rondelles enlevées a l'aide d'une couronne de trépan sur un animal, peuvent être transplantées dans l'ouverture au crane d'un animal d'une même espèce et se souder aux bords de cette ouverture; par M. J.-M. Philipeaux.

M. Vulpian présente à la Société de biologie, de la part de M. J.-M. Philipeaux, des pièces montrant les résultats d'expériences relatives à la transplantation du tissu osseux. Il s'agit, dans ces cas, de transplantation de rondelles enlevées sur le crâne de cochons d'Inde, et réimplantées dans des ouvertures faites au crâne d'autres cochons d'Inde. Voici le procédé opératoire employé par M. Philipeaux.

Sur quatre cochons d'Inde âgés de 40 jours, il a enlevé, le 5 août 1860, avec une couronne de trépan d'un diamètre de 9 millimètres, un disque osseux sur le côté gauche du crâne. Sur d'autres cochons d'Inde du même âge, avec une couronne de trépan de 11 millimètres de diamètre, il a retiré du même côté du crâne une rondelle osseuse qui avait 9 millimètres de diamètre, c'est-à-dire juste le diamètre de l'ouverture pratiquée sur les premiers animaux. Cette rondelle a été immédiatement placée dans l'ouverture susdite; la plaie des cochons d'Inde ainsi opérés a été fermée à l'aide d'un point de suture. Les cochons d'Inde qui ont successivement fourni les disques osseux transplantés ont été mis hors de cause et utilisés pour d'autres expériences.

Aucun accident appréciable ne vint troubler la guérison des animaux sur lesquels avait été faite la transplantation. Un d'eux a été tué au bout de quinze jours, la soudure de l'os transplanté et du pourtour de l'ouverture crânienne n'avait pas eu lieu. Les trois autres ont

été tués, l'un au bout de vingt jours, le second au bout de vingt-cinq jours, le dernier au bout de trente jours. Ce sont les crânes de ces trois animaux qui sont soumis à l'examen de la Société.

Sur la pièce provenant de l'animal qui a survécu vingt jours à l'opération, on reconnaît facilement que la rondelle transplantée s'est soudée dans une grande partie de son pourtour au bord de l'ouverture du crâne ; dans le quart environ de sa circonférence, elle est séparée de ce pourtour par une membrane d'aspect fibreux ; à ce niveau, le bord de l'ouverture crânienne est un peu érodé et devenu irrégulier. D'ailleurs la soudure paraît avoir eu lieu surtout au niveau de la face profonde du crâne, car du côté de la surface extérieure, on reconnaît encore très-bien la circonférence de la rondelle, circonférence qui, en certains points, fait une légère saillie au-dessus de l'os environnant. De plus, le disque osseux transplanté a subi manifestement une exfoliation superficielle dans presque toute son étendue. C'est au niveau de la surface interne du crâne qu'a eu lieu le travail de soudure, qui a consisté surtout en une production osseuse, partie de la lame interne du crâne, et qui s'est avancée au-dessous de la rondelle transplantée en y adhérant et de façon à en revêtir une petite portion. L'ouverture médiane faite sur la rondelle transplantée par le perforateur du trépan paraît s'être un peu agrandie.

On peut faire à peu près les mêmes remarques à propos de la pièce n° 2 (animal mort vingt-cinq jours après l'opération).

Seulement ici il n'y a pas eu d'exfoliation de la lame externe de la rondelle crânienne transplantée. Il s'est fait, du côté de la surface interne du crâne, un travail analogue à celui qui vient d'être indiqué pour la pièce précédente. De plus, il y a soudure évidente des bords de la rondelle à presque toute l'étendue du bord de l'ouverture; cette soudure peut facilement être reconnue par l'examen de la face externe du crâne. Le trou médian de la rondelle transplantée s'est aussi un peu agrandi.

Enfin, sur la pièce n° 3 (cochon d'Inde mort trente jours après l'opération), on voit que la moitié au moins de la rondelle transplantée a été détruite, soit par résorption, soit par nécrose. Au niveau de cette partie détruite, l'ouverture du crâne est fermée par une membrane d'apparence fibreuse. Ce qui reste de la rondelle transplantée paraît avoir subi une exfoliation superficielle, mais est adhérent au bord correspondant de l'ouverture. A sa région profonde, ce débris de rondelle est recouvert par du tissu osseux de nouvelle formation, né de la lame interne de la portion du crâne contiguë, et ayant tout à fait l'aspect de cette lame interne.

Des essais ont déjà été faits de greffe de rondelles osseuses enlevées

au moyen du trépan ; M. Ollier, qui lui-même a fait avec succès une tentative de ce genre, donne un aperçu de ces essais. Mais il s'agissait dans tous les cas de réimplantation de rondelles osseuses dans les ouvertures qu'on avait pratiquées pour les enlever; c'étaient, en un mot, des greffes d'os d'un individu sur lui-même. Dans les expériences dont il est rendu compte ici, il s'agit au contraire de *transplantation* de rondelles crâniennes d'animaux sur d'autres animaux de la même espèce. Il y a d'ailleurs là peut-être une condition de succès en ce que c'est ainsi seulement que l'on peut placer dans des ouvertures faites avec un trépan des disques osseux les obturant exactement.

Ainsi, l'on peut considérer comme un fait prouvé expérimentalement que des rondelles transportées au crâne d'un animal, dans une ouverture faite au crâne d'un autre animal de la même espèce, peut se souder aux bords de cette ouverture de façon à la fermer plus ou moins complétement. Et cette soudure osseuse a lieu, *bien que les disques osseux transplantés soient dépouillés de péricrâne et de dure-mère.*

M. Liouville dit qu'un crâne a été présenté récemment à la Société anatomique sur lequel on pouvait constater que la reproduction osseuse était restée très-imparfaite.

M. Vulpian dit que l'âge est une condition importante.

— M. Laborde expose devant la Société une *théorie physiologique de la résorption des liquides morbides épanchés dans les tissus de l'économie;* théorie fondée sur l'influence de la contraction musculaire provoquée par un courant électrique d'une intensité suffisante et d'une graduation progressivement insensible.

Sur des animaux chez lesquels des petites collections purulentes s'étaient formées au sein des masses musculaires des pattes postérieures, à la suite de sections profondes des nerfs, j'ai vu, dit M. Laborde, les collections se résorber rapidement lorsque, dans le but d'interroger l'état de la contractilité des muscles, je faisais poser à travers ceux-ci un courant graduellement renforcé à l'aide d'aiguilles implantées dans le tissu musculaire.

Faisant application de ces donnés à un cas d'hydrocèle de la tunique vaginale, datant de quatre mois et d'un volume assez considérable, j'ai obtenu, dans une première séance de vingt minutes, la résorption immédiate d'un tiers au moins du liquide, et dès le lendemain matin il avait entièrement disparu.

Je me suis servi d'aiguilles d'un nouveau modèle pourvues d'une tête appropriée à l'adaptation des fils isolants qui font partie du petit appareil de M. G. Trouvé (*trousse électrique*), appareil qui, par sa commodité et par sa parfaite graduation, est éminemment approprié lui-même

AN ABSTRACT
OF A
Course of Lectures
ON THE
INTERNAL DISEASES OF THE EYE AS SEEN WITH THE OPHTHALMOSCOPE.

Delivered at the Royal London Ophthalmic Hospital, Moorfields.

By J. SOELBERG WELLS,
PROFESSOR OF OPHTHALMOLOGY IN KING'S COLLEGE, OPHTHALMIC SURGEON TO KING'S COLLEGE HOSPITAL, AND ASSISTANT-SURGEON TO THE ROYAL LONDON OPHTHALMIC HOSPITAL.

LECTURES III. & IV.

THE OPHTHALMOSCOPIC EXAMINATION OF DISEASED EYES.

The Refracting Media: the Cornea, Crystalline Lens, Vitreous Humour, &c.

Gentlemen,—Before commencing any ophthalmoscopic examination of the fundus oculi, you should always ascertain the condition of the refracting media, both with the oblique illumination and in the erect image. This will prevent your making many an error of diagnosis which might otherwise occur. In examining the lens or vitreous humour, it will be advisable for the beginner to have the patient's pupil widely dilated with atropine, although an expert observer may, even with an undilated pupil, be generally able to detect opacities situated at the margin of the lens, by directing the patient to look far in the opposite direction, which will enable the surgeon to look in a very slanting direction behind the iris.

With the oblique illumination opacities in the refracting media will appear in their true colours; opacities of the lens, for instance, look like grey or white lines or patches on a dark background; whereas in the erect image they will appear as dark spots on a red background, for, as their surfaces reflect but little light, they will be seen in shadow. There is no difficulty in judging of the exact position if the opacity is situated in the cornea, the capsule, or the lens. But in the vitreous humour it is less easy to estimate the depth at which it is placed. This is best decided in the following manner:—The observer, employing the erect image, should look straight into the eye, so that his visual line passes through the turning-point of the patient's eye (which corresponds nearly to the posterior pole of the crystalline lens). Now if the eye under observation is moved about in different directions, the turning-point and the corneal reflection will alone remain stationary. Hence any opacity situated exactly at the turning-point will remain immoveable; whereas if it is situated in front of this point it will move in the same direction as the cornea; if behind it, in a direction opposite to that of the cornea. The further the opacity lies from the cornea, the greater will this movement be. If the object lies deep in the vitreous, just in front of the retina, the surgeon should examine the eye in the reverse image, and on slightly moving the object-lens from side to side he will notice that the further the object is from the retina, the more marked will be its movement in the same direction as that of the lens.

The cornea is best examined with the oblique illumination, especially for determining the exact situation, size, and nature of foreign bodies, ulcers, or opacities. A second lens, or even a microscope, may be used for the purpose of magnifying.

Conical cornea may easily be recognised without any aid, if it be considerable in degree; for, on looking at it from the front, the centre of the cornea will appear unusually glistening and bright, as if a little tear-drop were suspended from it. The shape and size of the conicity become still more apparent on regarding the cornea in profile; but in the erect image even slight degrees of the affection may be at once detected. For on illuminating the cone we receive a red reflection from the apex, which gradually becomes shaded off and darker towards the base; so that the central bright spot is surrounded by a dark zone, which is again encircled by a red ring. If we throw the light at different angles on the centre of the cone, that side of it which is opposite to the light will be darkened. On examining the fundus in the reverse image, a considerable parallax is noticed; for, on moving the object-lens to and fro, certain portions of the disc and of the vessels upon it will be displaced and distorted, whilst others remain unchanged.

The anterior chamber and iris.—Deposits of lymph, effusions of blood, or foreign bodies in the anterior chamber are best seen with the oblique illumination. The same is the case with morbid changes in the tissue of the iris, or deposits of lymph at the edge or into the area of the pupil. Whereas the examination in the erect image will be found very useful in detecting any gaps in the iris, or any detachment of the latter from its ciliary insertion; for in such cases we shall obtain through the gap a bright-red reflex from the fundus, it being taken for granted of course that the media behind are transparent.

The crystalline lens.—A fully-formed, mature cataract is readily distinguished with the naked eye as a whitish, opalescent body in the area of the pupil; but it is different with incipient cataract, especially if it be but slight in degree and confined to the margin of the lens. Both the soft and hard variety of cataract generally commence at the periphery. In *incipient cortical* (soft) *cataract* we notice, in the erect image, dark, well-defined stripes intersecting the red fundus, and radiating from the periphery to the centre; between them there are generally smaller stunted stripes, or little opaque patches. The interjacent lens-substance is at first transparent, but gradually the cloudiness becomes more general and diffuse. With the oblique illumination the opacities assume a greyish-white tint, the stripes being broad, white, and often opalescent; but there is no yellow reflex, and this is of importance, as proving the absence of a more or less hard nucleus. In *fluid cataract* the opacity is homogeneous, of a milky-white or dirty-grey colour, and reaches quite up to the anterior capsule; and there are no opalescent stripes. The *nuclear or hard senile cataract* is met with after the age of thirty-five or forty, and, as a rule, also begins at the margin in the form of small narrow stripes and spots; the opacity gradually increases and assumes towards the centre a yellowish colour, which indicates the presence of a hardish nucleus. The larger the area yielding this tint, and the darker the colour, the larger and harder is the nucleus. If the opacity commences at the posterior pole of the lens, the general condition of the eye must be carefully examined—viz., the sight, the field of vision, the eye-tension, and the ophthalmoscopic appearances of the fundus, if the latter be still visible, for this form of cataract (posterior polar cataract) not unfrequently occurs in the later stages of certain affections of the choroid and retina.

Lamellar cataract.—It is very important, in a practical point of view, to recognise this form, as it is often best treated by the formation of an artificial pupil, without any interference with the lens itself. On dilating the pupil with atropine, and examining the lens in the erect image, a circular, uniform, dark opacity (from two to two and a half lines in diameter) will be noticed in the central portion of the lens, surrounded by a more or less clear red zone. The cataract, in fact, consists of a layer of opaque lens-substance lying between the transparent nucleus and a clear portion of the cortical substance. With the oblique illumination the opacity appears of a uniform light-grey tint, sharply defined, and surrounded by a margin of lens-substance, which may be either quite transparent or is here and there studded with small opacities. If this marginal zone is sufficiently clear and broad to permit of good sight when the pupil is widely dilated with atropine, an artificial pupil should be made so as to enable the patient to see through this clear portion, and the lens itself is not to be operated on.

Capsular opacities. — The anterior capsule of the lens is often the seat of deposits of lymph due to iritis. These may be confined to the edge of the pupil, leaving the central area free; or the latter may be covered by a more or less thick film, or blocked up by a dense nodule of lymph. Again, after an operation for cataract, the pupil may be occluded by portions of wrinkled opaque capsule, enveloping perhaps remnants of cataractous lens-substance. *Capsular cataract* is distinguished by its white chalky appearance. Strictly speaking, the term is incorrect; for, though the capsule may be thickened and wrinkled, it remains

one instance only, in regard to the bright colours of some fishes frequenting coral reefs, whilst Mr. Wallace conceives that they are thus enabled to escape detection—living as they do where brightly coloured organisms abound—and hence to increase and multiply, Mr. McClelland holds that they are thus rendered more conspicuous to enable their numbers to be kept in check by the birds to which they serve as a prey. We must acknowledge, however, that Mr. Darwin disarms criticism by the candour and freedom with which he adduces arguments in opposition to his views, whilst he displays equal acuteness in disposing of them.

The chapters on Sexual Selection are most valuable and interesting additions to our knowledge, and Mr. Darwin in them fully sustains his reputation as a keen and excellent original investigator of nature; and we regret only that the limits of our space prevent us from considering them in detail; but we have said enough, we hope, to lead everyone interested in the subject to read the volumes for himself.

In conclusion, we must thank Mr. Darwin for having brought together an immense mass of facts bearing on the subject of the Descent of Man, and for having arranged them in a highly interesting manner. At present it can only be said that the ground has been broken, and it remains for future observers, by the careful examination of nature, to modify or annul the conclusions at which Mr. Darwin has arrived. So far as our present knowledge extends, it has been found that species, however they may admit of variation, are yet fixed and persistent. In arguing from the actions of animals to the mental states of which those actions are supposed to be the expression, Mr. Darwin has to put himself behind, as it were, their consciousness, and, for all we know to the contrary, his interpretation of their motives and mental states may be altogether incorrect. Could such animals imitate Balaam's ass, and render us their own account, it might be widely different from that afforded by Mr. Darwin. The *rôle*, again, which he makes Ascidians play in the development of the animal world may or may not be true; but it seems to us to be a matter of pure speculation.

While he has strung together by his hypothesis a number of small but significant facts that seem to point in one direction, it must, in our opinion, be confessed that he has failed to diminish the weight of a large number of other facts that point in an opposite one. Even granting his view to be correct, there are still enormous gaps to be filled up; and, so far as the positive evidence at our command extends, we have no assurance that the results of future discoveries will prove more successful than the past have been in diminishing the distance which removes man from all other animals. Until Mr. Darwin can overcome the strong evidence that undoubtedly exists adverse to his views, he cannot hope to carry conviction to the minds of those even disposed to accept the bold flights of a speculative mind. To those, on the other hand, who would require testimony of the strongest possible kind to substantiate views so utterly opposed to their conception of man's mental and moral attributes, and the responsibilities which the possession of them necessarily entails, Mr. Darwin's array of facts must appear quite inadequate, and his reasoning from them inconclusive, if not altogether false.

Plain Facts on Vaccination. By G. OLIVER, M.B. Lond., &c. London: Simpkin, Marshall, and Co. 1871.

WE are inclined to agree with the author in thinking it more than probable that the prejudice with which a portion of the public regard vaccination is born rather of ignorance of the real facts of the case than of any knowledge of the subject. The author's object in writing this little book was to furnish a simple and reliable summary of facts bearing upon all sides of the question, and in this he has succeeded. The objections to vaccination, and the various disputable points, are fairly put forward, and the subject is, in fact, treated in a judicial manner. The pamphlet was designed for the public, but practitioners who may not have the requisite leisure to refer to the larger works on the same subject, will also find it useful in giving them a handy collection of facts.

Foreign Gleanings.

HYPODERMIC INJECTIONS OF CALOMEL IN SYPHILIS.

THE *Lyon Médical* (Feb. 19th, 1871), quotes from the *Rev. Clin. de Bol.*, 1871, some cases thus treated by Dr. Soresina. Sometimes a couple of injections of calomel suspended in glycerine were sufficient. The cases were eight in number, and ran in the following manner:—1. Complete paralysis of the third pair of the left eye, with a few other syphilitic symptoms; cure. 2. Punctated keratitis, left syphilitic iritis, plastic exudations in the lower part of the pupil, posterior synechia with irregular pupil; cure. 3. Double retino-hyaloiditis, complete amaurosis on the right side, left amblyopia with strabic deviation of the axis of vision when the eye was fixed, and loss of central vision; improvement, with recovery of central vision on the left side, and perception of light on the right side. 4. Syphilitic neuro-retinitis; cure. 5. Double syphilitic iritis with posterior synechiæ; cure. 6. Syphilitic iritis; cure. 7. Posterior syphilitic iritis; cure. 8. Amaurosis on the right side, left amblyopia from progressive atrophy of the ocular extremity of the optic nerve; slight improvement, followed by a stationary condition. These results are so fine that the mind feels in doubt. Nothing but a most detailed account of the cases would be satisfactory.

STRANGE COURSE OF A UTERINE SOUND.

When a medical man introduces, by way of diagnosis, Simpson's sound into the uterus, he hardly expects to feel the end of the instrument just below the umbilicus. Hildebrandt some time ago published two cases (*Allg. Med. Cent. Zeit.*, No. 91, 1868), in which this happened, and the patients were no worse for it. Now we find, in the *Berl. Klin. Woch.* (No. 16, 1870), Dr. Hoening, of Bonn, publishing an analogous case. The authors differ as to the supposed cause of this curious travelling of the uterine sound, Hildebrandt thinking that the instrument had passed through one of the Fallopian tubes, and Hoening that the sound pushed upwards the walls of an atrophied uterus. It would be interesting to inquire whether, in this country, such a phenomenon has been observed. The fear and apprehension of the operator may, however, be easily conceived, when he is under the impression that he has perforated the fundus. Too much care, however, cannot be taken by those who use the sound, for it is no secret that in some instances it has inflicted considerable injury.

TRANSPLANTATION OF BONE.

Will a plug of bone, removed by the trephine from the skull of an animal, when introduced into a hole made in the skull of another animal of the same species, unite with the margin of the just-mentioned foramen? M. Philippeaux (meeting of the Biological Society, February 19th, 1870) tried the experiment upon several guinea-pigs (so long ago as 1860), which were killed twenty, twenty-five, and thirty days after the operation. Almost complete union had taken place. Ollier had experimented in the same direction, but upon the same animals. It would be well if these experiments were not too often performed. But now that transplantation of soft parts is claiming so much attention, perhaps bone will be transplanted in case of ununited fracture or necrosis.

THE FISHY TASTE OF OIL MODIFIED BY COFFEE.

Carlo Pavesi mentions, in the *Journ. de Pharm. de Turin*, that twenty parts of cod-liver oil should be mixed with one of burned and ground coffee, and half a part of purified ivory black. This mixture is placed over a water-bath (50° or 60°) for a quarter of an hour, the bottle being well corked to prevent the escape of the volatile principle of the

